



Métropole Nice Côte d'Azur

MAÎTRE
D'OUVRAGE

Copropriété « Cité-Jardin » à Nice

Etude acoustique relative à la création d'un écran de protection en bordure de la sortie Ouest de la voie Pierre Mathis



TPF Ingénierie
Parc du Golf, bât. 4
350, rue J-R G.G de la Lauzière
13856 Aix-En-Provence cedex 3

INGÉNIERIE
ACOUSTIQUE

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	LG	ACOPRF2001	Etude d'impact	01	25/06/2020	

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
01	30/06/2020	Création – Etude d'impact acoustique de la mise en place d'un écran acoustique en limite de propriété en bordure de la sortie Ouest de la voie Pierre Mathis	19

REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION	DESTINATAIRE
Loïc GIUSTI	Jean Loup PICANDET	Michel D'ONORIO DI MEO	Maitre d'ouvrage

TABLE DES MATIERES

1 OBJET DE L’ETUDE 3

2 ANALYSE DU SITE ET PRESENTATION DU PROJET 4

3 DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE DE L’EXISTANT 4

3.1 Mesures acoustiques de la situation sonore actuelle 4

3.2 Simulations acoustiques de la situation actuelle et calage de l’existant 5

3.2.1 Méthodologie 5

3.2.2 Calage de l’existant..... 5

3.2.3 Recalage des calculs vis-à-vis des mesures 5

3.2.4 Calcul et analyse de la situation actuelle 5

4 IMPACT D’UN ECRAN ACOUSTIQUE SUR LA CITE-JARDIN..... 6

5 CONCLUSION 9

1 OBJET DE L'ETUDE

La Métropole Nice Côte d'Azur souhaite étudier l'impact acoustique d'un écran en bordure de l'avenue Edouard Grinda à Nice, en sortie Ouest de la voie Mathis afin de limiter les nuisances sonores de la résidence « La cité Jardin ».

L'objet de l'étude est de définir la protection à la source à mettre en œuvre afin de limiter les niveaux sonores des logements de la résidence vis-à-vis du bruit provenant de la circulation automobile.

Dans le cadre de l'étude acoustique, il sera pris en compte le bruit provenant des infrastructures de transports terrestres suivantes : l'avenue Edouard Grinda, la route de Grenoble. Le bruit issu de la ligne SNCF Nice/Marseille et des avions n'ont pas été pris en compte dans les mesures acoustiques in situ, ni dans les calculs des niveaux sonores à terme, seul le bruit routier a été pris en compte.

Cette étude acoustique s'inscrit dans le projet d'évolution importante dont bénéficiera l'environnement sonore proche de la résidence Cité Jardin avec l'aménagement de la sortie Ouest de la voie Mathis.

Cet aménagement comprendra la création d'un tunnel semi ouvert qui permettra une liaison directe entre la voie Pierre Mathis et la route de Grenoble puis l'autoroute A8. Le but de cet aménagement est notamment de désengorger l'avenue Edouard Grinda qui concentre actuellement la totalité du trafic issu de la voie Pierre Mathis. La réalisation de cet ouvrage aura donc un impact direct favorable aux riverains sur les niveaux sonores en façade des résidences « Cité Jardin ». Cet impact acoustique a déjà fait l'objet d'une étude acoustique réalisée par TPF en 2014 qui avait montré qu'aucune protection acoustique n'était due au titre de la réglementation.



La présente étude acoustique n'est donc pas réalisée dans un cadre réglementaire mais suivant la volonté de la Métropole d'améliorer les situations acoustiques pendant et après le chantier.

L'ensemble de l'étude est réalisé à partir de mesures acoustiques de l'existant et simulations acoustiques du projet.

Compte tenu du bruit qui sera issu du chantier et des phases provisoires du chantier qui impacteront le bruit dans la résidence « Cité Jardin », NCA propose pour mesure compensatoire un écran de 75 mètres de long jusqu'à l'escalier provisoire, représenté en violet sur l'extrait de plan ci-dessous :



L'étude acoustique comprend les 2 missions suivantes :

- **L'étude de la situation initiale du site**

- Caractérisation de l'ambiance sonore initiale à travers la réalisation de mesures acoustique sur le site et de simulations acoustiques

- **L'étude de l'impact sonore d'un écran acoustique sur le bruit du projet d'aménagement**

- Etude de l'impact de l'écran acoustique prévu de 75 mètres de longueur en limite de propriété de la résidence sur la contribution sonore du projet d'aménagement, avec une hauteur de 2 et 3 mètres.

- Etude de l'impact sonore d'un prolongement de cette protection acoustique à l'Ouest jusqu'en limite de propriété de la résidence.

2 ANALYSE DU SITE ET PRESENTATION DU PROJET

La résidence « Cité Jardin » se trouve au nord des différentes infrastructures de transport pouvant être à l'origine de nuisances sonores, et notamment de l'avenue Edouard Grinda. Elle comprend 5 bâtiments de R+7 à R+11. Le plan ci-dessous montre l'emplacement des différents bâtiments vis-à-vis des sources de bruit actuelles. Il est également indiqué l'emplacement des écrans étudiés en limite de propriété : écran proposé de 75 mètres, et son prolongement jusqu'en limite de propriété pour une longueur totale de 123 mètres :



Plan de repérage du site d'étude

L'environnement sonore de la résidence est constitué des sources principales suivantes :

- Réseau routier : avenue Edouard Grinda, boulevard du Mercantour, boulevard René Cassin.
- Ligne SNCF Cannes-Nice
- Aéroport Nice Côte d'Azur

3 DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE DE L'EXISTANT

3.1 Mesures acoustiques de la situation sonore actuelle

Une campagne de mesure de bruit a été réalisée du 1^{er} juin 2020 au 3 juin 2020 dans la résidence, elle comprend :

- 1 point fixe positionné en façade du bâtiment A, au 7^{ème} étage
- 4 mesures mobiles positionnées en différents points de la résidence

Ces mesures ont pour but de caractériser l'ambiance sonore initiale du site ainsi que de recalculer le modèle des simulations acoustiques. Les fiches de mesures sont présentées en annexe 1, elles présentent les niveaux sonores bruts globaux (y compris les niveaux sonores « avions et trains »).

Les niveaux sonores mesurés sont relativement importants, compris entre 61 et 70 dBA selon les bâtiments et les étages. Le plan ci-dessous présente l'emplacement des mesures ainsi que leurs résultats bruts (y compris bruit ferroviaire et avions) :



Emplacements et résultats des mesures de bruit

Pour recalculer le logiciel acoustique qui ne calcule que le bruit routier, le bruit des avions et des trains ont été occultés de la mesure brute, pour ne calculer finalement que les bruits d'origine routière dans la suite de l'étude acoustique :

- le point fixe de 24 heures a été mesuré brut : 69.3 dB(A) de jour et 61.3 dB(A) de nuit, l'analyse en annexe 1 fait ressortir l'impact avions + trains : + 1.3 dB(A) de jour et + 0.1 dB(A) de nuit par rapport au bruit routier.
- Les mesures courtes de 15 minutes ont été exploitées en l'absence d'avion et de train.

3.2 Simulations acoustiques de la situation actuelle et calage de l'existant

3.2.1 Méthodologie

Les niveaux sonores ont été calculés pour l'ensemble de la zone d'étude, à partir du logiciel informatique de prévision des niveaux sonores MITHRA SIG qui tient compte des éléments susceptibles d'influencer le niveau sonore induit par le trafic routier, à savoir :

- Le trafic (VL, %PL), la nature du trafic : pulsé, accéléré ou fluide,
- La vitesse moyenne des véhicules,
- Les hauteurs des bâtiments, les réflexions induites par les constructions
- Les cotes du terrain naturel, les effets de masque ...

Les calculs sont effectués en façade de chacun des bâtiments concernés par le projet en des points appelés « Récepteur » (point de calcul noté R) et affectés à chaque étage.

3.2.2 Calage de l'existant

3.2.2.1 Paramètres de calculs MITHRA SIG

Les paramètres de calcul sous MITHRA SIG sont les suivants :

- Type de sols situation actuelle Indice E (Pelouse compactée),
- Type de sols après projet Indice E (Pelouse compactée),
- Tir géométrique Rayon,
- Nombre de réflexions 5,
- Distance de propagation..... 500 mètres,
- Angle 2°,
- Emission sonore NMPB 2008,
- Conditions météo Nice

3.2.3 Recalage des calculs vis-à-vis des mesures

Afin de recalibrer le modèle informatique vis-à-vis des relevés de terrain, une comparaison mesure/calcul est réalisée sur les points ayant fait l'objet d'une mesure acoustique.

Les tableaux en annexe détaillent pour chaque emplacement de mesure, les niveaux sonores mesurés et calculés ainsi que les écarts observés.

Le modèle numérique acoustique est supposé calé puisque on observe des écarts inférieurs à 2 dB(A) de jour et de nuit. Ces écarts sont du même ordre de grandeur que la valeur préconisée dans le Manuel du Chef de Projet du Guide « Bruit et études routières » publié par le CERTU/SETRA en tant que précision acceptable dans le cas d'un site modélisé simple.

3.2.4 Calcul et analyse de la situation actuelle

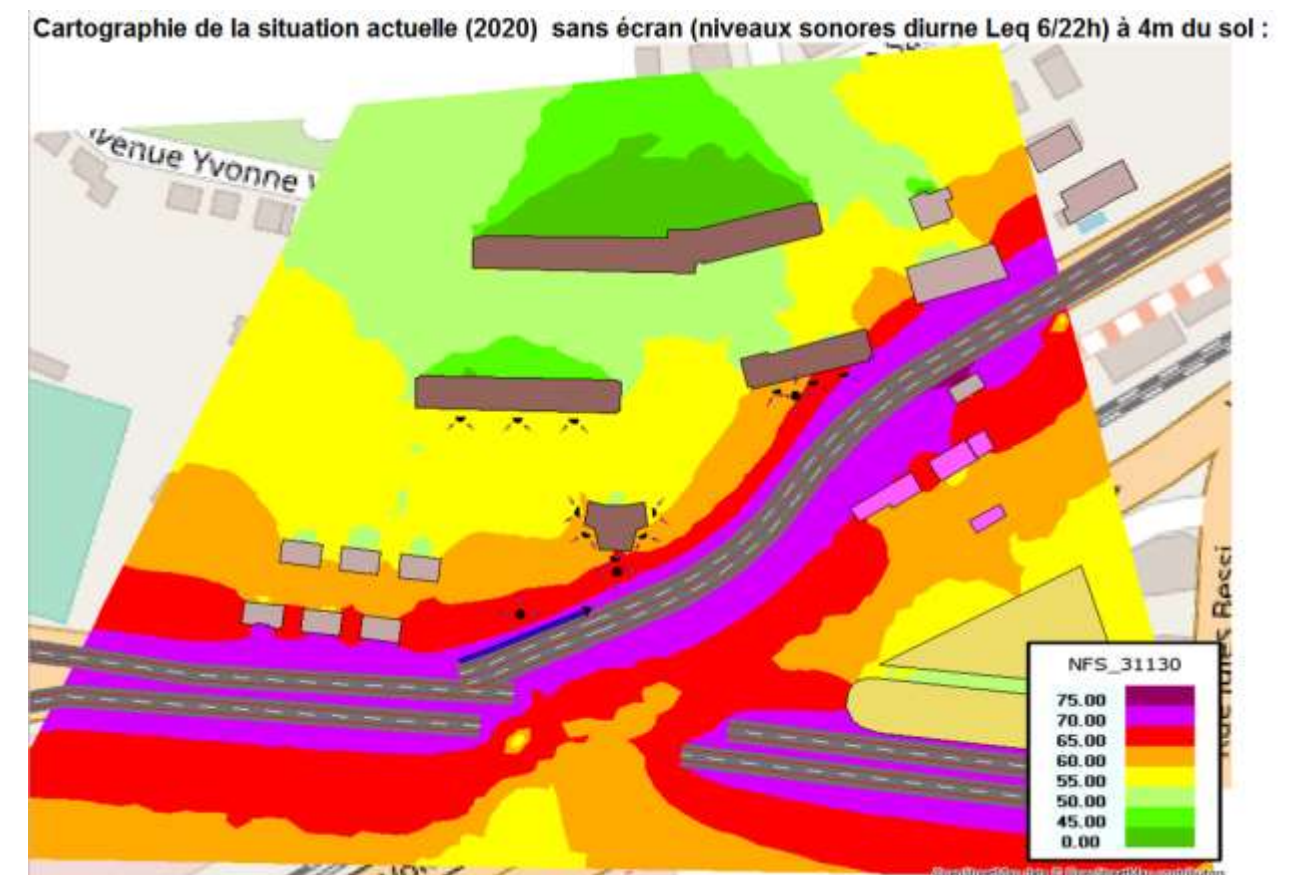
Les calculs des niveaux sonores ont été effectués en façades des bâtiments concernés par le projet durant les périodes diurne et nocturne.

L'étude acoustique de 2014 du projet (§4.3) ne considérait que les niveaux sonores « diurnes » :

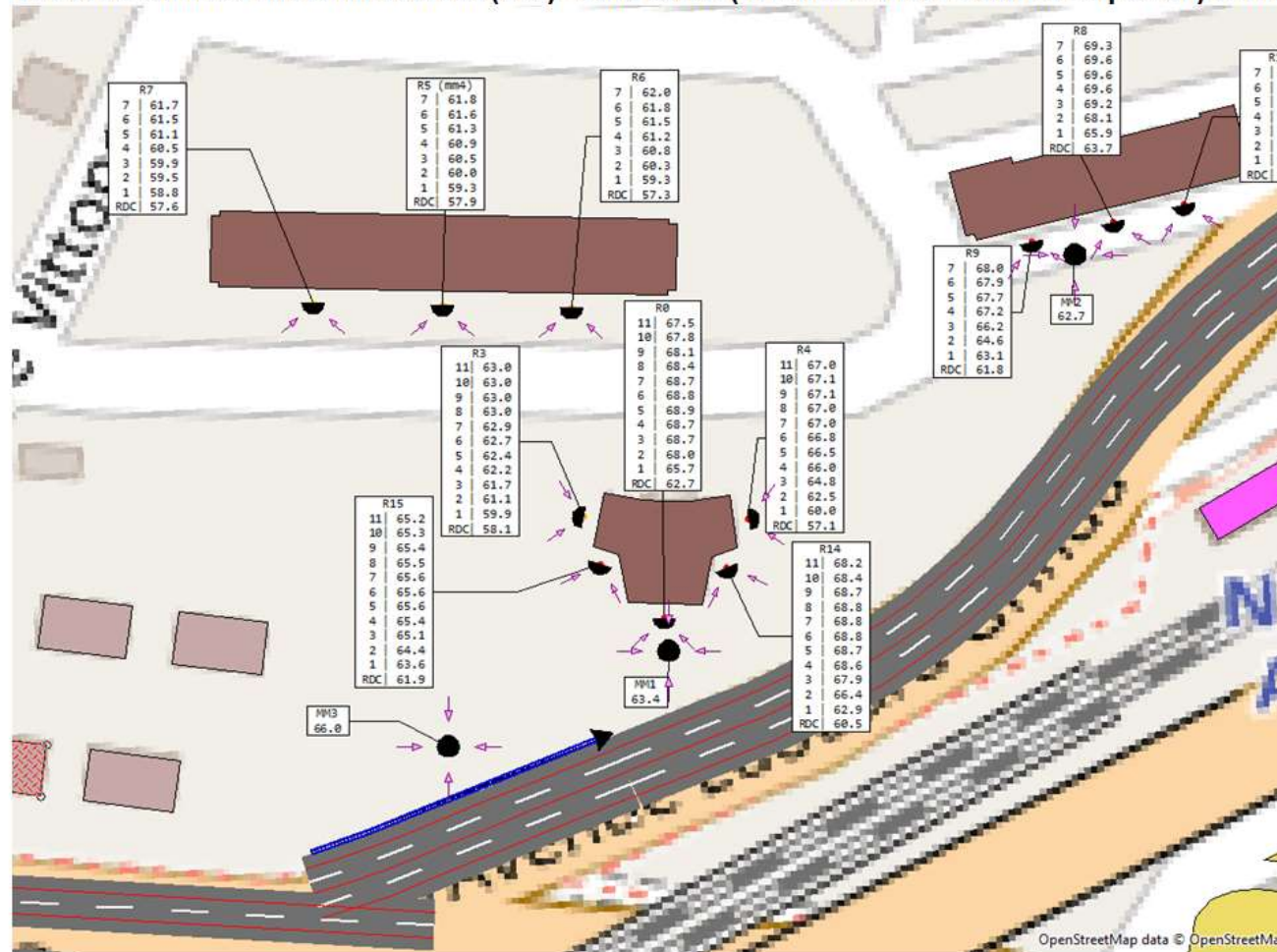
« ... L'analyse montre que les niveaux sonores mesurés sont majoritairement supérieurs à 65 dB(A) sur la période diurne (points fixes n° 2, 3, 5 et 6). On note également un écart jour/nuit moyen de 6.5 dB(A) sur l'ensemble des 6 points fixes. L'écart jour/nuit est supérieur à 5 dB(A), donc par rapport à la réglementation le respect des seuils de traitement acoustique « diurnes » impliquera ceux « nocturnes », fixés à 5 dB(A) de moins dans la réglementation. Dans la suite de l'étude, on ne présentera donc que les niveaux sonores « diurnes »... »

Par cohérence avec l'étude de 2014, et selon le même constat avec la mesure de 24 heures faite en 2020 (7 dB(A) d'écart entre le jour et la nuit), seuls les niveaux sonores diurnes sont présentés dans les tableaux et les cartographies des zones sonores.

Les cartographies sonores durant la période diurne sont établies à une hauteur de 4 mètres du sol correspondant au 1^{er} étage d'un bâtiment. Les cartographies sont présentées en annexe 2 en grand format, ci-dessous un extrait de la cartographie et des plans renseignés avec les niveaux sonores par étage :



Niveaux sonores situation actuelle (202) sans écran (niveaux sonores diurne Leq 6/22h) à 4m



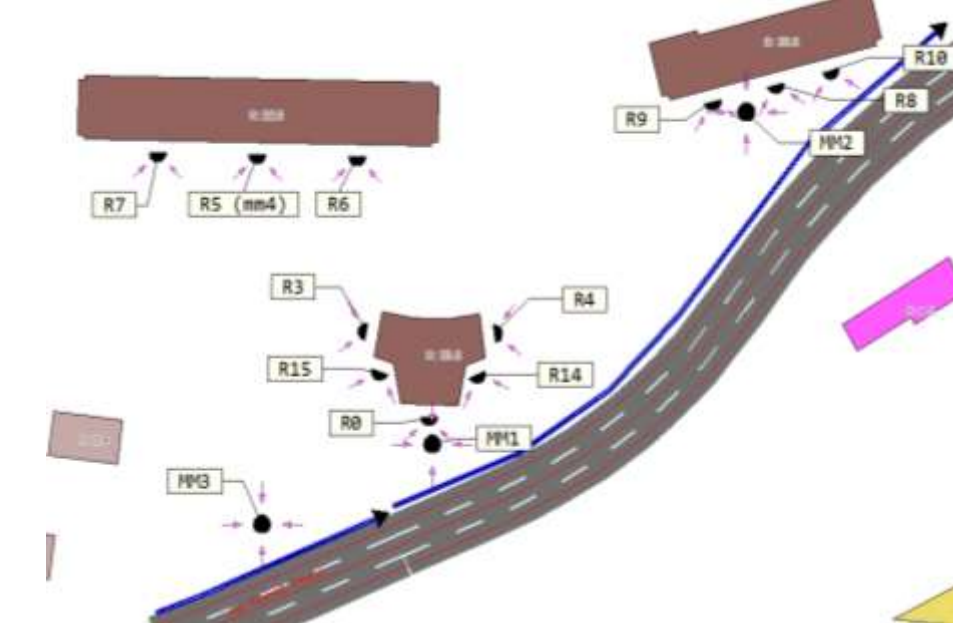
Les niveaux sonores « avant écran » sont également reportés dans le paragraphe suivant qui détaille les niveaux sonores avant/après protection acoustique, avec le même environnement routier existant en 2020 :

- Sans écran acoustique
- Avec simulation acoustique selon différentes variantes de longueur et hauteur d'écran

4 IMPACT D'UN ECRAN ACOUSTIQUE SUR LA CITE-JARDIN

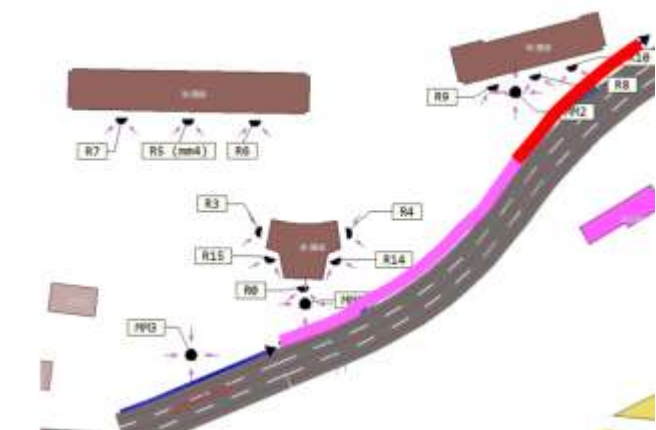
2 types de protection acoustique « acoustique » sont simulés et pris en compte dans le calcul des niveaux sonores :

1. Prise en compte du mur bahut (h :60 cm) le long du parking
2. Prise en compte d'une protection acoustique en crête de soutènement



4 variantes de protections acoustiques sont étudiées en crête de soutènement :

- de la fin du mur bahut jusqu'à l'escalier provisoire en phase chantier : L : 75 mètres, H : 2 ou 3 mètres (en violet sur le plan)
- de la fin du mur bahut jusqu'à la limite de propriété : L : 123 mètres, H : 2 ou 3 mètres (en violet + rouge sur le schéma ci-dessous) :



Les tableaux pages suivantes présentent les niveaux sonores sans écran, et avec les 4 variantes de protections acoustiques sur la situation 2020 sans projet et 2038 avec projet. Les trafics, vitesse, % de poids-lourds ... sont les mêmes que ceux de l'étude acoustique de 2014.

Tous les niveaux sonores sont exprimés en Leq 6/22h en dB(A) :

				Actuel 6h-22h (202)								Projet tunnel 6h-22h (2038)									
				75m				123m				75m				123m					
Bâtiment	Récepteur	Etage	Hauteur	Sans écran	Ecran 2m	Gain	Ecran 3m	Gain	Ecran 2m	Gain	Ecran 3m	Gain	Sans écran	Ecran 2m	Gain	Ecran 3m	Gain	Ecran 2m	Gain	Ecran 3m	Gain
	MM1		1.8	63.4	60.7	2.7	60.2	3.2	60.6	2.8	60	3.4	63.4	61.6	1.8	61.3	2.1	61.6	1.8	61.3	2.1
	MM2		1.8	62.7	62.7	0	62.7	0	58.4	4.3	56.7	6	62.4	62.5	-0.1	62.6	-0.2	59.1	3.3	57.8	4.6
	MM3		1.5	66	65.9	0.1	65.9	0.1	65.9	0.1	65.9	0.1	66.4	66.4	0	66.4	0	66.4	0	66.4	0
A	R0	0	2	62.7	61.1	1.6	60.8	1.9	61.1	1.6	60.8	1.9	63.3	62.3	1	62	1.3	62.3	1	62	1.3
		1	4.4	65.7	63.3	2.4	63	2.7	63.3	2.4	63	2.7	65.6	64.3	1.3	64.2	1.4	64.3	1.3	64.2	1.4
		2	7.2	68	64.8	3.2	64	4	64.8	3.2	64	4	67.9	65.6	2.3	65.3	2.6	65.7	2.2	65.3	2.6
		3	10	68.7	67.1	1.6	65.4	3.3	67.1	1.6	65.4	3.3	69	67.6	1.4	66.4	2.6	67.6	1.4	66.4	2.6
		4	12.8	68.7	68.1	0.6	66.9	1.8	68.1	0.6	66.9	1.8	69.4	68.6	0.8	67.6	1.8	68.6	0.8	67.7	1.7
		5	15.6	68.9	68.4	0.5	67.8	1.1	68.4	0.5	67.8	1.1	69.4	69	0.4	68.3	1.1	69.1	0.3	68.3	1.1
		6	18.4	68.8	68.6	0.2	68.1	0.7	68.6	0.2	68.1	0.7	69.2	69.2	0	68.8	0.4	69.2	0	68.8	0.4
		7	21.2	68.7	68.5	0.2	68.1	0.6	68.5	0.2	68.1	0.6	69	69	0	68.8	0.2	69	0	68.8	0.2
		8	24	68.4	68.4	0	68.1	0.3	68.4	0	68.1	0.3	68.7	68.8	-0.1	68.7	0	68.8	-0.1	68.8	-0.1
		9	26.8	68.1	68.1	0	67.9	0.2	68.1	0	67.9	0.2	68.5	68.5	0	68.5	0	68.6	-0.1	68.6	-0.1
		10	29.6	67.8	67.8	0	67.8	0	67.8	0	67.8	0	68.3	68.3	0	68.3	0	68.4	-0.1	68.3	0
A	R3	0	2	58.1	58.1	0	58.1	0	58.1	0	58.1	0	60.1	60.1	0	60.1	0	60.1	0	60.1	0
		1	4.4	59.9	59.9	0	59.8	0.1	59.9	0	59.8	0.1	61.8	61.8	0	61.8	0	61.8	0	61.8	0
		2	7.2	61.1	61.1	0	61	0.1	61.1	0	61	0.1	62.9	62.9	0	62.9	0	62.8	0.1	62.8	0.1
		3	10	61.7	61.6	0.1	61.6	0.1	61.6	0.1	61.6	0.1	63.5	63.4	0.1	63.4	0.1	63.3	0.2	63.3	0.2
		4	12.8	62.2	62	0.2	62	0.2	62	0.2	62	0.2	63.9	63.9	0	63.9	0	63.8	0.1	63.7	0.2
		5	15.6	62.4	62.3	0.1	62.2	0.2	62.3	0.1	62.2	0.2	64.2	64.1	0.1	64.1	0.1	64	0.2	64	0.2
		6	18.4	62.7	62.6	0.1	62.5	0.2	62.6	0.1	62.5	0.2	64.5	64.4	0.1	64.4	0.1	64.2	0.3	64.2	0.3
		7	21.2	62.9	62.8	0.1	62.7	0.2	62.8	0.1	62.7	0.2	64.7	64.7	0	64.6	0.1	64.5	0.2	64.4	0.3
		8	24	63	62.9	0.1	62.9	0.1	62.9	0.1	62.9	0.1	64.9	64.8	0.1	64.8	0.1	64.6	0.3	64.6	0.3
		9	26.8	63	63	0	62.9	0.1	63	0	62.9	0.1	64.9	64.9	0	64.9	0	64.7	0.2	64.7	0.2
		10	29.6	63	63	0	63	0	63	0	63	0	65	65	0	64.9	0.1	64.8	0.2	64.8	0.2
A	R4	0	2	57.1	54.1	3	53.4	3.7	52.2	4.9	50.7	6.4	56.5	54.4	2.1	54	2.5	52.4	4.1	51.7	4.8
		1	4.4	60	57.8	2.2	57	3	56.3	3.7	54.6	5.4	59.9	58.9	1	58	1.9	57.1	2.8	55.1	4.8
		2	7.2	62.5	60.5	2	60.1	2.4	59.6	2.9	58.2	4.3	62.4	61.5	0.9	61.3	1.1	60.9	1.5	60	2.4
		3	10	64.8	62.1	2.7	61.7	3.1	61.4	3.4	60.4	4.4	64.6	63	1.6	62.8	1.8	62.7	1.9	62.1	2.5
		4	12.8	66	63.6	2.4	62.7	3.3	63	3	61.8	4.2	65.6	64	1.6	63.6	2	63.8	1.8	63.2	2.4
		5	15.6	66.5	65.2	1.3	63.7	2.8	64.8	1.7	62.9	3.6	66.2	65.3	0.9	64.3	1.9	65.1	1.1	64	2.2
		6	18.4	66.8	66.1	0.7	65.1	1.7	65.8	1	64.5	2.3	66.9	66.2	0.7	65	1.9	66	0.9	64.7	2.2
		7	21.2	67	66.6	0.4	65.7	1.3	66.3	0.7	65.2	1.8	67.1	66.7	0.4	66	1.1	66.5	0.6	65.7	1.4
		8	24	67	66.8	0.2	66.3	0.7	66.6	0.4	65.8	1.2	67.2	67.2	0	66.4	0.8	67	0.2	66.1	1.1
		9	26.8	67.1	66.9	0.2	66.5	0.6	66.6	0.5	66.2	0.9	67.1	67.3	-0.2	66.7	0.4	67.2	-0.1	66.4	0.7
		10	29.6	67.1	67	0.1	66.5	0.6	66.8	0.3	66.2	0.9	67.1	67.3	-0.2	67	0.1	67.2	-0.1	66.8	0.3
B	R5 RdC: mm4	0	2	57.9	57.7	0.2	57.7	0.2	57.6	0.3	57.4	0.5	59.6	59.6	0	59.5	0.1	59.5	0.1	59.3	0.3
		1	4.4	59.3	59.2	0.1	59.1	0.2	59	0.3	58.8	0.5	60.9	60.9	0	60.9	0	60.9	0	60.8	0.1
		2	7.2	60	60	0	59.9	0.1	59.7	0.3	59.6	0.4	61.6	61.6	0	61.6	0	61.6	0	61.5	0.1
		3	10	60.5	60.5	0	60.4	0.1	60.3	0.2	60.2	0.3	62.2	62.2	0	62.2	0	62.2	0	62.1	0.1
		4	12.8	60.9	60.9	0	60.8	0.1	60.8	0.1	60.7	0.2	62.7	62.7	0	62.7	0	62.7	0	62.7	0
		5	15.6	61.3	61.2	0.1	61.2	0.1	61.2	0.1	61.2	0.1	63	63	0	63	0	63.1	-0.1	63.1	-0.1
		6	18.4	61.6	61.5	0.1	61.5	0.1	61.4	0.2	61.4	0.2	63.2	63.2	0	63.2	0	63.3	-0.1	63.3	-0.1
B	R6	0	2	57.3	57.1	0.2	56.9	0.4	56.8	0.5	56.6	0.7	58.7	58.6	0.1	58.5	0.2	58.5	0.2	58.3	0.4
		1	4.4	59.3	59.1	0.2	59	0.3	58.9	0.4	58.6	0.7	60.5	60.5	0	60.4	0.1	60.4	0.1	60.2	0.3
		2	7.2	60.3	60.1	0.2	60.1	0.2	59.9	0.4	59.7	0.6	61.4	61.4	0	61.3	0.1	61.3	0.1	61.1	0.3
		3	10	60.8	60.7	0.1	60.6	0.2	60.6	0.2	60.5	0.3	62	62	0	62	0	62	0	61.9	0.1
		4	12.8	61.2	61.1	0.1	61.1	0.1	61.1	0.1	61.1	0.1	62.4	62.4	0	62.4	0	62.5	-0.1	62.4	0
		5	15.6	61.5	61.4	0.1	61.4	0.1	61.4	0.1	61.3	0.2	62.7	62.7	0	62.7	0	62.8	-0.1	62.8	-0.1
		6	18.4	61.8	61.6	0.2	61.6	0.2	61.5	0.3	61.5	0.3	63	63	0	63	0	63	0	63	0
		7	21.2	62	61.8	0.2	61.8	0.2	61.7	0.3	61.7	0.3	63.2	63.2	0	63.2	0	63.2	0	63.2	0

Tous les niveaux sonores sont exprimés en Leq 6/22h en dB(A) :

				Actuel 6h-22h (202)								Projet tunnel 6h-22h (2038)									
				75m				123m				75m				123m					
B	R7	0	2	57.6	57.5	0.1	57.4	0.2	57.4	0.2	57.3	0.3	59.4	59.3	0.1	59.3	0.1	59.3	0.1	59.2	0.2
		1	4.4	58.8	58.7	0.1	58.6	0.2	58.5	0.3	58.4	0.4	60.5	60.5	0	60.4	0.1	60.4	0.1	60.4	0.1
		2	7.2	59.5	59.4	0.1	59.3	0.2	59.3	0.2	59.2	0.3	61.1	61.1	0	61	0.1	61.1	0	61	0.1
		3	10	59.9	59.9	0	59.8	0.1	59.8	0.1	59.8	0.1	61.7	61.7	0	61.7	0	61.7	0	61.7	0
		4	12.8	60.5	60.4	0.1	60.4	0.1	60.4	0.1	60.3	0.2	62.4	62.4	0	62.4	0	62.4	0	62.4	0
		5	15.6	61.1	61	0.1	61	0.1	60.9	0.2	60.9	0.2	63	63	0	63	0	63	0	63	0
		6	18.4	61.5	61.3	0.2	61.3	0.2	61.3	0.2	61.3	0.2	63.4	63.4	0	63.4	0	63.4	0	63.3	0.1
E	R8	7	21.2	61.7	61.5	0.2	61.5	0.2	61.5	0.2	61.5	0.2	63.6	63.6	0	63.6	0	63.5	0.1	63.5	0.1
		0	2	63.7	63.7	0	63.7	0	58.7	5	56.8	6.9	63	63.1	-0.1	63.1	-0.1	59.2	3.8	57.8	5.2
		1	4.4	65.9	65.8	0.1	65.8	0.1	63.4	2.5	61.5	4.4	65.3	65.3	0	65.3	0	63.7	1.6	62.2	3.1
		2	7.2	68.1	68.1	0	68.1	0	64.6	3.5	63.8	4.3	67.6	67.6	0	67.6	0	65.1	2.5	64.5	3.1
		3	10	69.2	69.1	0.1	69.1	0	66.6	2.6	64.9	4.3	68.9	68.9	0	68.9	0	66.4	2.5	65.5	3.4
		4	12.8	69.6	69.5	0.1	69.5	0.1	68.1	1.5	66.8	2.8	69.3	69.3	0	69.2	0.1	67.9	1.4	66.6	2.7
		5	15.6	69.6	69.5	0.1	69.5	0.1	68.6	1	67.9	1.7	69.3	69.3	0	69.2	0.1	68.8	0.5	67.8	1.5
E	R9	6	18.4	69.6	69.5	0.1	69.4	0.2	69	0.6	68.3	1.3	69.2	69.1	0.1	69.1	0.1	69	0.2	68.5	0.7
		7	21.2	69.3	69.3	0	69.2	0.1	69	0.3	68.5	0.8	68.9	68.9	0	68.8	0.1	69	-0.1	68.7	0.2
		0	2	61.8	61.8	0	61.8	0	57.5	4.3	55.3	6.5	61.4	61.5	-0.1	61.6	-0.2	58.1	3.3	56.3	5.1
		1	4.4	63.1	62.9	0.2	62.9	0.2	61.3	1.8	59.1	4	62.9	62.9	0	62.9	0	61.9	1	60.2	2.7
		2	7.2	64.6	64.4	0.2	64.3	0.3	62.1	2.5	61.5	3.1	64.4	64.4	0	64.4	0	63.3	1.1	62.7	1.7
		3	10	66.2	66	0.2	65.9	0.3	63	3.2	62.1	4.1	65.9	65.8	0.1	65.8	0.1	64.1	1.8	63.6	2.3
		4	12.8	67.2	67	0.2	66.9	0.3	64.3	2.9	63	4.2	67	66.9	0.1	66.9	0.1	65	2	64.3	2.7
E	R10	5	15.6	67.7	67.5	0.2	67.3	0.4	65.8	1.9	64.2	3.5	67.7	67.5	0.2	67.4	0.3	66	1.7	65	2.7
		6	18.4	67.9	67.7	0.2	67.5	0.4	66.7	1.2	65.5	2.4	67.9	67.8	0.1	67.6	0.3	66.9	1	65.8	2.1
		7	21.2	68	67.8	0.2	67.6	0.4	67.1	0.9	66.3	1.7	67.9	67.9	0	67.7	0.2	67.4	0.5	66.5	1.4
		0	2	66.2	66.2	0	66.2	0	60.9	5.3	59.6	6.6	65.3	65.3	0	65.3	0	61.3	4	60.1	5.2
		1	4.4	69.6	69.6	0	69.6	0	65.5	4.1	63.6	6	69	69	0	69	0	65.5	3.5	64.1	4.9
		2	7.2	71.1	71.1	0	71.1	0	68.3	2.8	66.3	4.8	70.5	70.5	0	70.5	0	67.9	2.6	66.4	4.1
		3	10	71.2	71.1	0.1	71.1	0.1	69.9	1.3	68.7	2.5	70.6	70.6	0	70.6	0	69.7	0.9	68.6	2
A	7ème: PF1	4	12.8	71	70.9	0.1	70.9	0.1	70.5	0.5	69.8	1.2	70.3	70.3	0	70.3	0	70.1	0.2	69.7	0.6
		5	15.6	70.6	70.5	0.1	70.5	0.1	70.3	0.3	70.1	0.5	70	70	0	70	0	70.1	-0.1	69.8	0.2
		6	18.4	70.2	70.2	0	70.1	0.1	70.1	0.1	69.9	0.3	69.7	69.7	0	69.6	0.1	69.8	-0.1	69.7	0
		7	21.2	69.8	69.8	0	69.8	0	69.8	0	69.7	0.1	69.4	69.4	0	69.3	0.1	69.5	-0.1	69.5	-0.1
		0	2	60.5	57.9	2.6	56.9	3.6	55.3	5.2	53.3	7.2	58.2	55	3.2	55.6	2.6	54.4	3.8	53.5	4.7
		1	4.4	62.9	59.6	3.3	58.9	4	58.7	4.2	57.2	5.7	61.8	59.3	2.5	58.8	3	58.4	3.4	57.6	4.2
		2	7.2	66.4	61.6	4.8	60.8	5.6	61.3	5.1	60.4	6	65.2	62.2	3	61.8	3.4	61.6	3.6	60.9	4.3
		3	10	67.9	64	3.9	62.5	5.4	63.9	4	62.3	5.6	67.6	64.4	3.2	63.7	3.9	64.3	3.3	63.4	4.2
		4	12.8	68.6	66.7	1.9	64.2	4.4	66.6	2	64	4.6	68.5	66.5	2	64.9	3.6	66.5	2	64.9	3.6
		5	15.6	68.7	67.8	0.9	66.3	2.4	67.7	1	66.2	2.5	69.1	67.8	1.3	66.4	2.7	67.8	1.3	66.3	2.8
		6	18.4	68.8	68.3	0.5	67.4	1.4	68.2	0.6	67.3	1.5	69.1	68.5	0.6	67.4	1.7	68.5	0.6	67.3	1.8
A	R15	7	21.2	68.8	68.4	0.4	67.8	1	68.4	0.4	67.7	1.1	69	68.9	0.1	68.1	0.9	68.8	0.2	68	1
		8	24	68.8	68.6	0.2	67.9	0.9	68.5	0.3	67.8	1	68.8	68.8	0	68.3	0.5	68.8	0	68.2	0.6
		9	26.8	68.7	68.6	0.1	67.9	0.8	68.5	0.2	67.8	0.9	68.6	68.7	-0.1	68.5	0.1	68.7	-0.1	68.4	0.2
		10	29.6	68.4	68.4	0	67.9	0.5	68.4	0	67.9	0.5	68.4	68.5	-0.1	68.4	0	68.5	-0.1	68.3	0.1
		11	32.4	68.2	68.2	0	67.9	0.3	68.1	0.1	67.8	0.4	68.1	68.3	-0.2	68.2	-0.1	68.3	-0.2	68.2	-0.1
		0	2	61.9	61.8	0.1	61.8	0.1	61.8	0.1	61.8	0.1	63.5	63.4	0.1	63.4	0.1	63.4	0.1	63.4	0.1
		1	4.4	63.6	63.4	0.2	63.4	0.2	63.4	0.2	63.4	0.2	64.9	64.8	0.1	64.8	0.1	64.8	0.1	64.8	0.1
		2	7.2	64.4	64.1	0.3	64.1	0.3	64.1	0.3	64.1	0.3	65.5	65.4	0.1	65.4	0.1	65.4	0.1	65.4	0.1
		3	10	65.1	64.5	0.6	64.5	0.6	64.5	0.6	64.5	0.6	66.1	65.9	0.2	65.8	0.3	65.8	0.3	65.8	0.3
		4	12.8	65.4	64.8	0.6	64.7	0.7	64.8	0.6	64.7	0.7	66.5	66.1	0.4	66.1	0.4	66	0.5	66	0.5
		5	15.6	65.6	65.2	0.4	64.8	0.8	65.2	0.4	64.8	0.8	66.6	66.3	0.3	66.2	0.4	66.2	0.4	66.1	0.5

Statistiques :

Gain moyen
Gain moyen ">1"

0.5 dB(A)
2.6 dB(A)

0.8 dB(A)
3.0 dB(A)

1.1 dB(A)
3.1 dB(A)

1.7 dB(A)
3.7 dB(A)

0.3 dB(A)
2.1 dB(A)

0.5 dB(A)
2.2 dB(A)

0.7 dB(A)
2.4 dB(A)

1.2 dB(A)
2.9 dB(A)

5 CONCLUSION

Les protections acoustiques étudiées en crête de talus sont évidemment plus ou moins efficaces selon la distance entre la protection acoustique et le bâtiment considéré, et varie évidemment en fonction des étages (gain acoustique maximal : 7.2 dB(A) au rez-de-chaussée et 0.5 dB(A) au dernier étage).

L'écart très important de l'impact acoustique entre le rez-de-chaussée et le dernier étage fait que l'impact moyen des protections acoustiques sur la moyenne de tous les appartements, inférieur à 2 dB(A) n'est pas significatif.

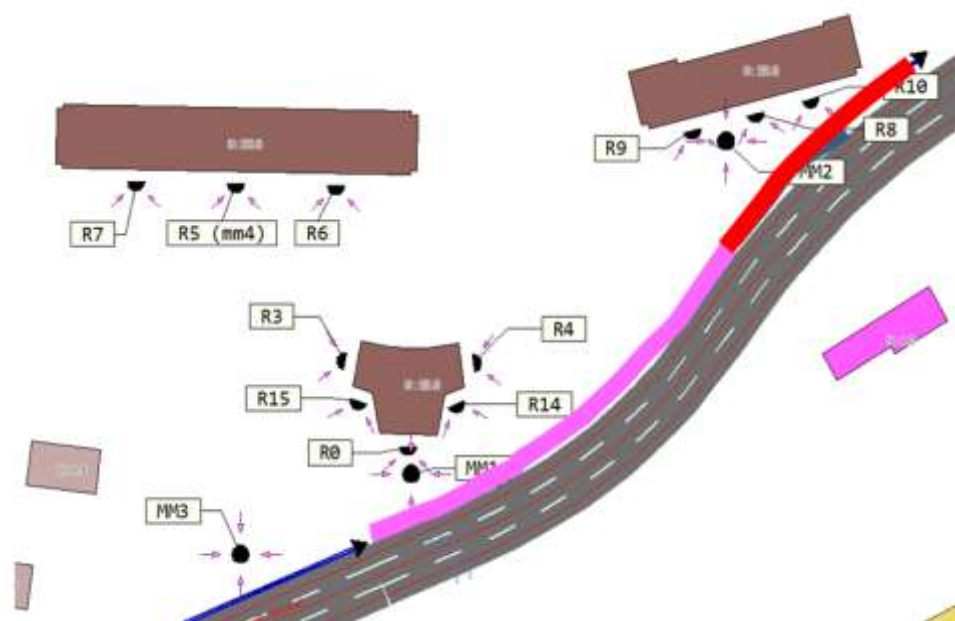
Les cases en fond vert des tableaux pages précédentes représentent les appartements pour lesquels le gain acoustique des protections acoustiques étudiées est supérieur à 1 dB(A), donc non négligeable à l'oreille.

Quand on ne considère que les appartements des étages bas (jusqu'au 8^{ème} étage pour le bâtiment le mieux protégé) dont l'impact acoustique des écrans est supérieur à 1 dB(A), on obtient des moyennes plus intéressantes pour la situation à terme (2038) :

- 2.4 dB(A) d'affaiblissement acoustique pour l'écran complet (123m) **de hauteur 2 mètres**
- 2.9 dB(A) d'affaiblissement acoustique pour l'écran complet (123m) **de hauteur 3 mètres**

Pour ces mêmes points, quand on veut mesurer l'impact sonore de la prolongation de l'écran acoustique jusqu'en limite de propriété (longueur totale 123 mètres), la moyenne des affaiblissements acoustiques est la suivante pour le bâtiment E (R9) :

- 1.5 dB(A) en moyenne **pour l'écran de 75 mètres** (en violet sur le schéma)
- 2.9 dB(A) en moyenne **pour l'écran de 123 mètres** (en violet et rouge sur le schéma)



On considère qu'une protection acoustique pour être ressentie favorablement par les riverains d'une infrastructure routière doit générer un impact acoustique de 3 dB(A) minimum.

En analysant l'impact des différentes protections acoustiques étudiées, on obtient juste 3 dB(A) en moyenne avec la hauteur de 3 mètres de haut et le prolongement de la protection acoustique jusqu'en limite de propriété.

Mais si le prolongement semble opportun pour le bâtiment E (R9) quasiment le plus près du projet, l'impact acoustique moyen du passage de 2 à 3 mètres de la hauteur d'écran est moins significative, estimé en moyenne à 0.5 dB(A).

L'impact technique et financier de cette rehausse à 3 mètres doit être étudiée compte tenu de la position en crête de soutènement de la protection acoustique, la répercussion financière se fera évidemment sur l'écran acoustique qui sera plus haut mais également sur la structure du soutènement support.

Les calculs ont été faits avec un écran acoustique de type « très absorbant » pour limiter la réflexion du bruit sur le site opposé, comme la majorité des écrans acoustiques qui ont été mis en place sur la voie Mathis.

En conclusion, il est préconisé un écran acoustique de 123 mètres de long pour 3 mètres de hauteur pour que l'impact acoustique soit significatif et supérieur à 3 dB(A) pour les appartements des étages bas, mais compte tenu de la position en contrehaut de cet écran, la faisabilité et l'impact financier de la rehausse de 2 à 3 mètres doit être préalablement étudié.

ANNEXES :

1. Fiches de mesures de bruit
2. Cartographie du site selon les différentes variantes



Mesure de bruit dans l'environnement

Suivant l'application de la norme NFS31-010



Métropole Nice Côte d'Azur

Contexte de l'étude : Constat de bruit routier dans le cadre de l'étude d'un écran acoustique visant à protéger du bruit de l'avenue de Grinda, la résidence Cité Jardin

Objet des mesures : Exposition sonore d'une construction vis-à-vis du bruit de l'avenue Grinda

Bruit routier

Type : Point Fixe

N° PF1

Ref étude n° ACOPRF2001 - Nice -
écran cité jardin

Localisation de la mesure

Façade bâtiment A, 7ème étage

2, route de Grenoble / Avenue Yvonne Vittone
06000 Nice

Tél :

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu urbain

Nature des sols : béton

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 30 m

Emplacement du microphone : 7ème étage du bâtiment A



Détails de la mesure

Durée de la mesure : 2 jours et 7 heures

Début de la mesure : 01/06/20 à 10h15

Fin de la mesure : 03/06/20 à 17h30

Opérateur TPFi : Loïc GIUSTI

Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Fusion N°11633

Conditions météorologiques

Période diurne (U3,T2)

Force du vent : Vent moyen

Direction du vent : de travers

Couverture nuageuse : Ciel dégagé

Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (-)

Atténuation forte du niveau sonore

Conditions météorologiques

Période nocturne (U2,T4)

Force du vent : Vent moyen

Direction du vent : contraire

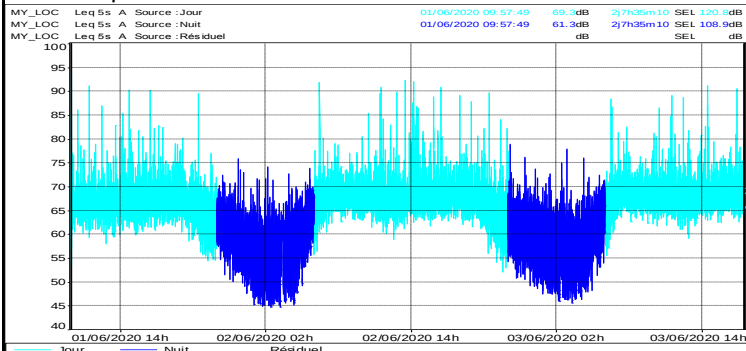
Couverture nuageuse : Ciel dégagé

Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (Z)

Nul ou négligeable

Evolution temporelle



Emplacement de la mesure



Sources de bruit et classification

Bruit de la circulation sur l'avenue Edouard Grinda

Bruits de circulation sur la route de Grenoble

Bruits de circulation sur la voie ferrée

Activités du quartier

Calcul des niveaux sonores

Période	LAeq(T) dB(A)	Lmin dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	L1 dB(A)
Période diurne (6h00-22h00)	69.3	49.6	99.0	63.8	67.1	70.1	71.5
Période nocturne (22h00-6h00)	61.3	44.3	83.4	50.2	58.4	64.9	66.3
1/2 heure plus calme (diurne) (1)	64.4	50.9	78.9	57.7	63.3	67.0	70.4
1/2 heure plus calme (nocturne) (2)	56.2	44.9	68.6	47.2	52.4	60.2	65.0
1/2 heure plus bruyante (diurne) (3)	73.9	60.8	99.0	64.1	67.1	70.7	85.4
1/2 heure plus bruyante (nocturne) (4)	65.1	51.4	77.9	58.9	64.1	67.9	70.7

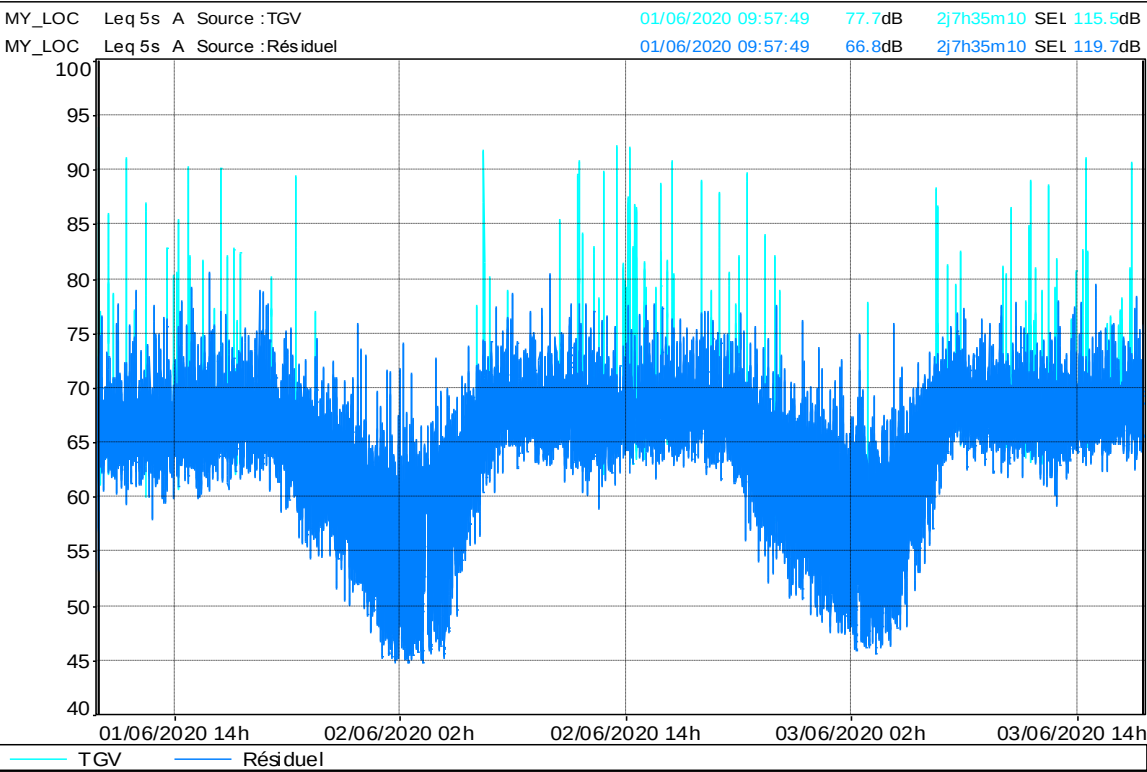
(1) : Du 02/06/20 à 21:27 au 02/06/20 à 21:57

(2) : Du 02/06/20 à 02:41 au 02/06/20 à 03:11

(3) : Du 02/06/20 à 14:07 au 02/06/20 à 14:37

(4) : Du 02/06/20 à 05:30 au 02/06/20 à 06:00

ANALYSE DU POINT FIXE 24 HEURES EN OCCULTANT LE BRUIT DU PASSAGE DES TRAINS ET DES AVIONS



Fichier Point Fixe bâtiment A.CMG
Lieu MY_LOC
Type de donn Leq
Pondération A
Unité dB
Début 01/06/2020 09:57
Fin 03/06/2020 17:32
Période LAeq(6h-22h)

Tranches horaires	LAeq(6h-22h)	06:00	22:00	K = 0 dBA				
		Leq						
	LAeq(6h-22h)	particulier	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L5
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
TGV	77.7	77.7	57	99	64.3	68.1	79.5	83.6
Résiduel	68	68	49.6	82	63.7	67.1	70	71.2
Période	LAeq(22h-6h)							
Tranches horaires	LAeq(22h-6h)	22:00	06:00	K = 0 dBA				
		Leq						
	LAeq(22h-6h)	particulier	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L5
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
TGV	71.3	71.3	52.4	83.4	57.4	63	75	78.7
Résiduel	61.2	61.2	44.3	81.8	50.2	58.4	64.9	66.3



Mesure de bruit dans l'environnement

Suivant l'application de la norme NFS31-010



Métropole Nice Côte d'Azur

Contexte de l'étude : Constat de bruit routier dans le cadre de l'étude d'un écran acoustique visant à protéger du bruit de l'avenue de Grinda, la résidence Cité Jardin

Objet des mesures : Exposition sonore d'une construction vis-à-vis du bruit de l'avenue Grinda

Bruit routier

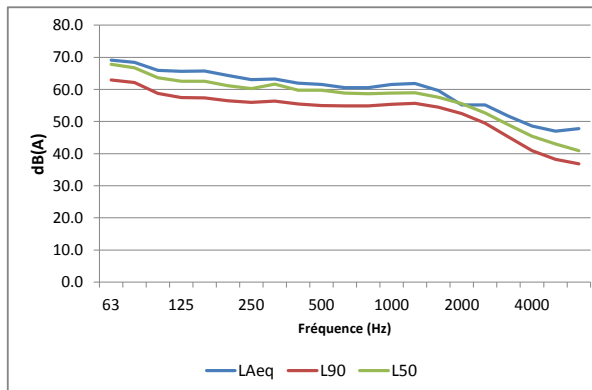
Type : Point Fixe

N° PF1

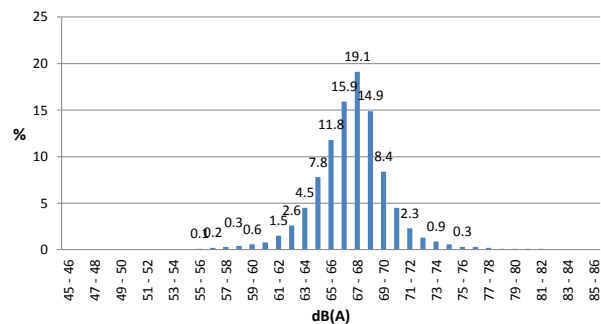
Ref étude n° ACOPRF2001 - Nice -
écran cité jardin

Période diurne (6h-22h)

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL (dB(A))
	63			125			250			500			1000			2000			4000			
L _{Aeq}	69.1	68.4	65.9	65.6	65.7	64.3	63.0	63.2	61.9	61.5	60.6	60.6	61.5	61.8	59.7	55.2	55.2	51.7	48.6	47.0	47.8	69.0
	72.8			70.0			67.5			65.7			65.9			59.1			52.6			69.0
L ₉₀	62.9	62.1	58.8	57.5	57.4	56.5	56.0	56.4	55.5	55.0	54.9	54.9	55.4	55.7	54.5	52.5	49.5	45.2	40.9	38.2	36.8	63.2
	66.4			61.9			60.8			59.7			60.0			54.8			43.7			63.2
L ₅₀	67.8	66.7	63.6	62.5	62.5	61.1	60.3	61.6	59.8	59.8	58.9	58.7	58.9	59.0	57.6	55.6	52.7	49.0	45.4	43.0	40.9	66.8
	71.1			66.9			65.4			63.9			63.3			58.0			48.3			66.9
30min calme du 02/06/20 21:27 à 21:57	63.0	63.0	60.4	59.9	60.9	61.1	59.2	58.8	57.0	57.0	55.8	55.7	56.3	56.6	55.3	53.6	50.5	46.9	43.1	40.1	41.0	64.4
	67.1			65.4			63.2			61.0			60.9			55.9			46.4			64.4

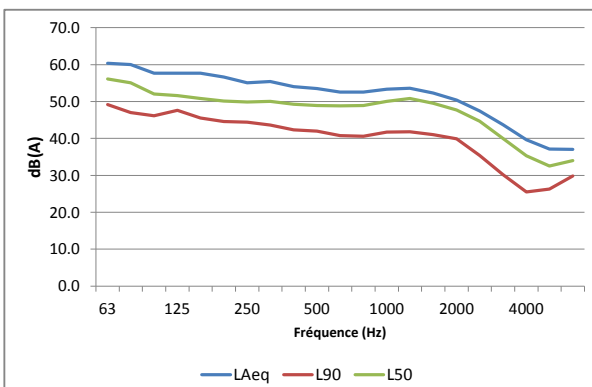


Distribution du niveau LAeq en dB(A)

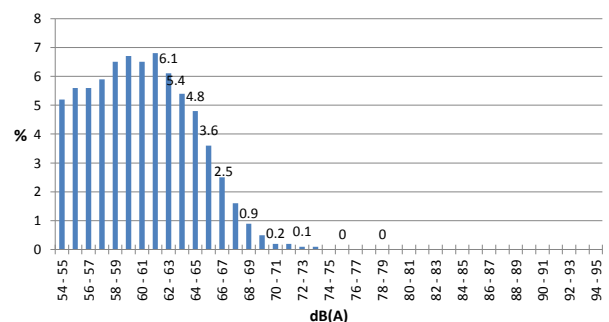


Période nocturne (22h-6h)

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL (dB(A))
	63			125			250			500			1000			2000			4000			
L _{Aeq}	60.4	60.0	57.7	57.7	57.7	56.6	55.1	55.4	54.0	53.5	52.6	52.6	53.3	53.6	52.3	50.4	47.4	43.7	39.6	37.1	37.0	61.2
	64.3			62.1			59.6			57.7			57.9			52.7			42.8			61.3
L ₉₀	49.2	47.0	46.1	47.6	45.5	44.6	44.4	43.6	42.3	42.0	40.8	40.6	41.7	41.8	41.0	39.9	35.4	30.2	25.5	26.3	29.8	49.7
	52.4			50.9			48.3			45.9			46.3			41.5			32.4			49.8
L ₅₀	56.1	55.1	52.0	51.6	50.8	50.1	49.9	50.0	49.3	48.9	48.8	48.9	50.0	50.8	49.5	47.7	44.7	40.0	35.3	32.5	34.0	57.8
	59.5			55.6			54.5			53.6			54.9			49.9			38.9			57.8
30min calme du 02/06/20 02:41 à 03:11	56.8	54.9	50.8	51.1	50.9	48.9	48.7	49.2	47.6	47.6	47.2	47.4	48.5	48.8	47.6	45.8	42.5	38.9	35.0	32.0	33.3	56.1
	59.6			55.2			53.3			52.2			53.1			48.0			38.4			56.2



Distribution du niveau LAeq en dB(A)





Mesure de bruit dans l'environnement

Suivant l'application de la norme NFS31-010



Métropole Nice Côte d'Azur

Contexte de l'étude : Constat de bruit routier dans le cadre de l'étude d'un écran acoustique visant à protéger du bruit de l'avenue de Grinda, la résidence Cité Jardin

Objet des mesures : Exposition sonore d'une construction vis-à-vis du bruit de l'avenue Grinda

Bruit routier

Type : Mesure mobile

N° MM1

Ref étude n° ACOPRF2001 - Nice -
écran cité jardin

Localisation de la mesure

Façade bâtiment A, 7ème étage

2, route de Grenoble / Avenue Yvonne Vittone

06000 Nice

Tél :

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu urbain

Nature des sols : béton

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 20m

Emplacement du microphone : en façade - au RdC



Détails de la mesure

Durée de la mesure : 30 minutes

Début de la mesure : 01/06/20 à 10:25

Fin de la mesure : 01/06/20 à 10:59

Opérateur TPFI : Loïc GIUSTI

Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Blue Solo N°70124

Conditions météorologiques

Période diurne (U3,T2)

Force du vent : Vent fort

Direction du vent : de travers

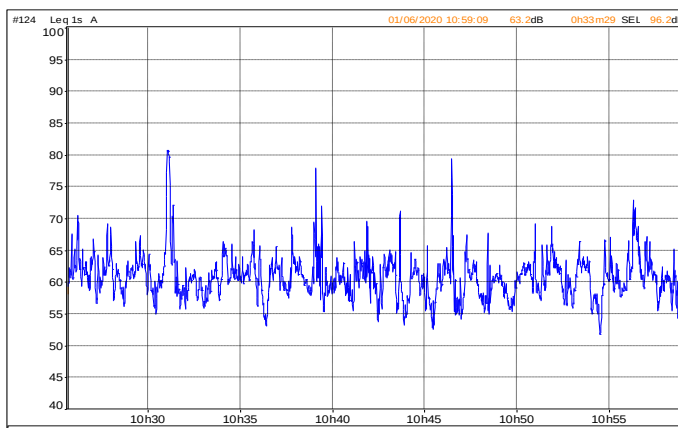
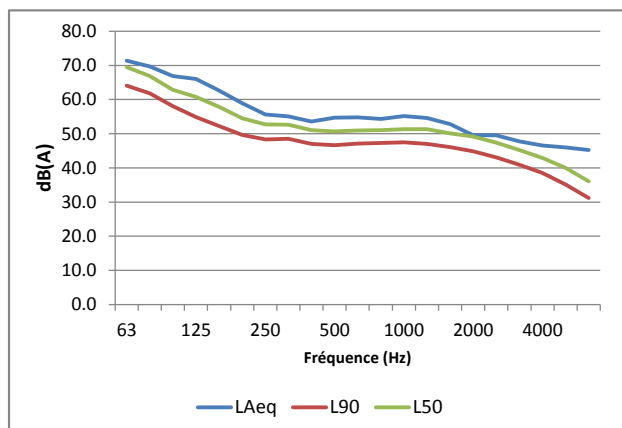
Couverture nuageuse : Ciel dégagé

Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (-)

Atténuation forte du niveau sonore

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
	63			125			250			500			1000			2000			4000			(dB(A))
LAeq	71.4	69.7	66.9	66.0	62.7	58.9	55.6	55.1	53.6	54.7	54.8	54.3	55.2	54.6	52.8	49.5	49.5	47.8	46.5	46.0	45.2	63.0
	74.5			68.2			59.6			59.4			59.1			53.8			50.7			63.1
L90	64.1	61.8	58.1	54.9	52.3	49.6	48.3	48.5	47.0	46.6	47.1	47.3	47.5	47.0	46.1	44.9	43.1	40.9	38.5	35.1	31.2	55.6
	66.7			57.6			52.8			51.8			51.7			48.0			40.7			55.7
L50	69.5	66.9	62.8	60.8	57.9	54.5	52.7	52.6	51.0	50.7	50.9	51.0	51.3	51.3	50.1	49.2	47.4	45.2	42.9	40.0	36.0	59.8
	72.0			63.2			56.9			55.6			55.7			52.3			45.2			59.9





Mesure de bruit dans l'environnement

Suivant l'application de la norme NFS31-010



Métropole Nice Côte d'Azur

Contexte de l'étude : Constat de bruit routier dans le cadre de l'étude d'un écran acoustique visant à protéger du bruit de l'avenue de Grinda, la résidence Cité Jardin

Objet des mesures : Exposition sonore d'une construction vis-à-vis du bruit de l'avenue Grinda

Bruit routier

Type : Mesure mobile

N° MM2

Ref étude n° ACOPRF2001 - Nice -
écran cité jardin

Localisation de la mesure

Façade bâtiment E, RdC

2, route de Grenoble / Avenue Yvonne Vittone

06000 Nice

Tél :

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu urbain

Nature des sols : béton

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 20m

Emplacement du microphone : en façade - au RdC



Détails de la mesure

Durée de la mesure : 30 minutes

Début de la mesure : 01/06/20 à 11:02

Fin de la mesure : 01/06/20 à 11:33

Opérateur TPFI : Loïc GIUSTI

Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Blue Solo N°70124

Conditions météorologiques

Période diurne (U3,T2)

Force du vent : Vent moyen

Direction du vent : de travers

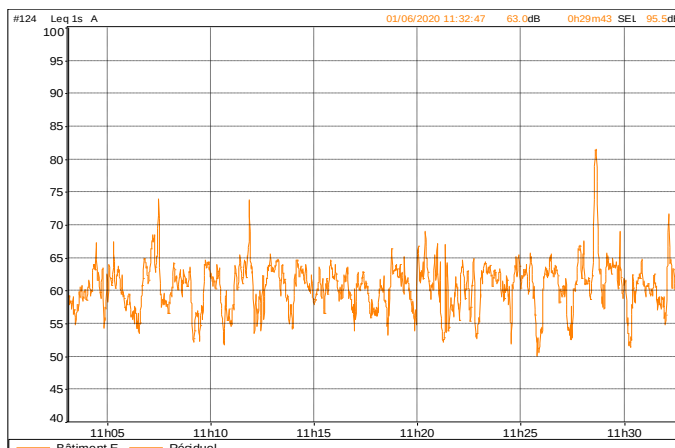
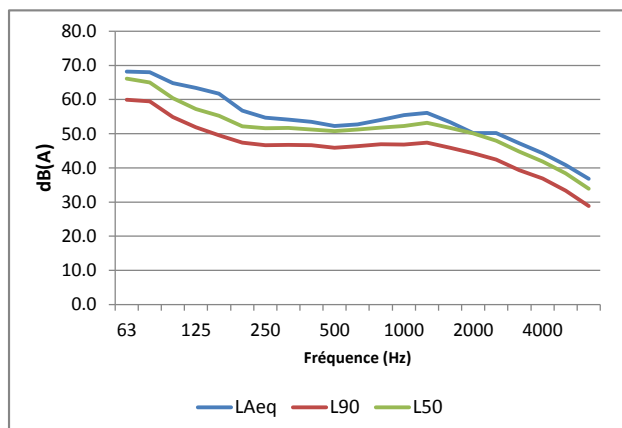
Couverture nuageuse : Ciel dégagé

Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (-)

Atténuation forte du niveau sonore

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
	63			125			250			500			1000			2000			4000			(dB(A))
LAeq	68.2	68.0	64.8	63.4	61.7	56.8	54.7	54.1	53.5	52.3	52.7	54.0	55.4	56.1	53.4	50.2	50.2	47.2	44.3	40.8	36.8	62.7
	72.0			66.2			58.9			57.8			59.9			54.2			46.4			62.8
L90	59.9	59.5	54.9	51.9	49.5	47.4	46.6	46.7	46.6	45.9	46.4	46.9	46.8	47.4	45.9	44.3	42.4	39.3	36.9	33.3	28.8	55.0
	63.4			54.8			51.4			51.2			51.5			47.2			38.9			55.0
L50	66.1	65.0	60.4	57.2	55.3	52.2	51.6	51.7	51.2	50.8	51.2	51.8	52.3	53.2	51.7	50.1	47.9	44.8	41.9	38.4	33.9	60.4
	69.2			60.1			56.3			56.1			57.2			52.9			44.0			60.5





Mesure de bruit dans l'environnement

Suivant l'application de la norme NFS31-010



Métropole Nice Côte d'Azur

Contexte de l'étude : Constat de bruit routier dans le cadre de l'étude d'un écran acoustique visant à protéger du bruit de l'avenue de Grinda, la résidence Cité Jardin

Objet des mesures : Exposition sonore d'une construction vis-à-vis du bruit de l'avenue Grinda

Bruit routier

Type : Mesure mobile

N° MM3

Ref étude n° ACOPRF2001 - Nice -
écran cité jardin

Localisation de la mesure

Parking de la résidence

2, route de Grenoble / Avenue Yvonne Vittone

06000 Nice

Tél :

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu urbain

Nature des sols : béton

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 20m

Emplacement du microphone : Parking de la résidence



Détails de la mesure

Durée de la mesure : 30 minutes

Début de la mesure : 01/06/20 à 11:35

Fin de la mesure : 01/06/20 à 12:07

Opérateur TPFI : Loïc GIUSTI

Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Blue Solo N°70124

Conditions météorologiques

Période diurne (U3,T2)

Force du vent : Vent moyen

Direction du vent : de travers

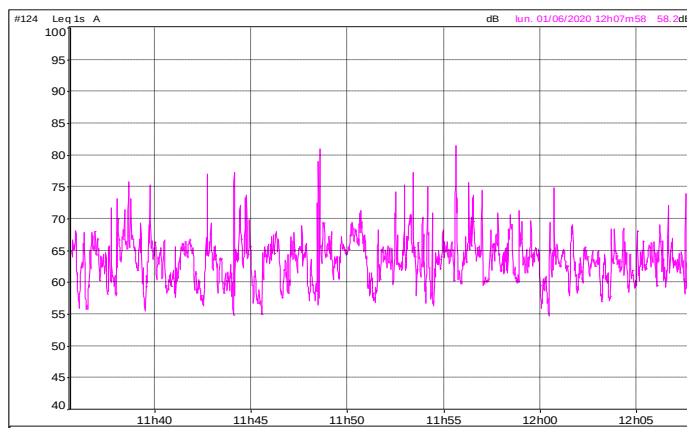
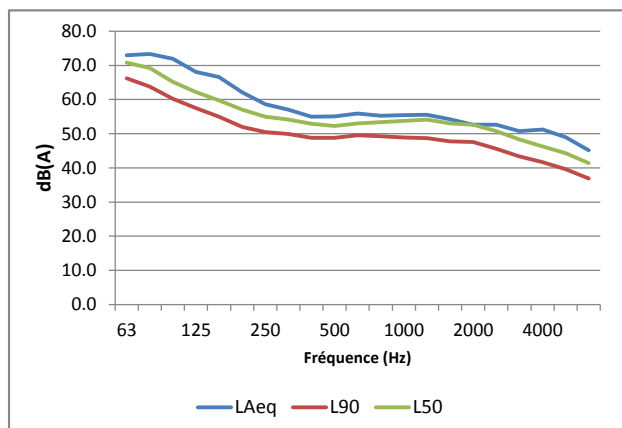
Couverture nuageuse : Ciel dégagé

Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (-)

Atténuation forte du niveau sonore

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
	63			125			250			500			1000			2000			4000			(dB(A))
LAeq	73.0	73.3	71.9	68.1	66.6	62.1	58.6	57.0	55.0	55.1	55.9	55.3	55.4	55.5	54.2	52.6	52.6	50.8	51.2	49.0	45.1	64.8
	77.5			71.0			61.9			60.2			59.8			56.8			53.9			64.9
L90	66.2	63.8	60.2	57.5	55.0	52.0	50.5	49.9	48.8	48.8	49.5	49.3	48.9	48.7	47.8	47.6	45.6	43.4	41.7	39.6	36.9	57.7
	68.8			60.2			54.6			54.0			53.3			50.6			44.6			57.8
L50	70.8	69.2	65.2	62.2	59.8	57.0	55.0	54.1	52.9	52.3	53.0	53.4	53.8	54.1	53.0	52.6	50.8	48.3	46.3	44.3	41.4	62.5
	73.7			64.9			58.9			57.7			58.4			55.7			49.2			62.6





Mesure de bruit dans l'environnement

Suivant l'application de la norme NFS31-010



Métropole Nice Côte d'Azur

Contexte de l'étude : Constat de bruit routier dans le cadre de l'étude d'un écran acoustique visant à protéger du bruit de l'avenue de Grinda, la résidence Cité Jardin

Objet des mesures : Exposition sonore d'une construction vis-à-vis du bruit de l'avenue Grinda

Bruit routier

Type : Mesure mobile

N° MM4

Ref étude n° ACOPRF2001 - Nice -
écran cité jardin

Localisation de la mesure

Bâtiment B - en façade RdC

2, route de Grenoble / Avenue Yvonne Vittone

06000 Nice

Tél :

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu urbain

Nature des sols : béton

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 20m

Emplacement du microphone : Bâtiment B - en façade RdC



Détails de la mesure

Durée de la mesure : 30 minutes

Début de la mesure : 03/06/20 à 16:49

Fin de la mesure : 03/06/20 à 17:20

Opérateur TPFI : Loïc GIUSTI

Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Blue Solo N°70124

Conditions météorologiques

Période diurne (U4,T2)

Force du vent : Vent fort

Direction du vent : peu portant

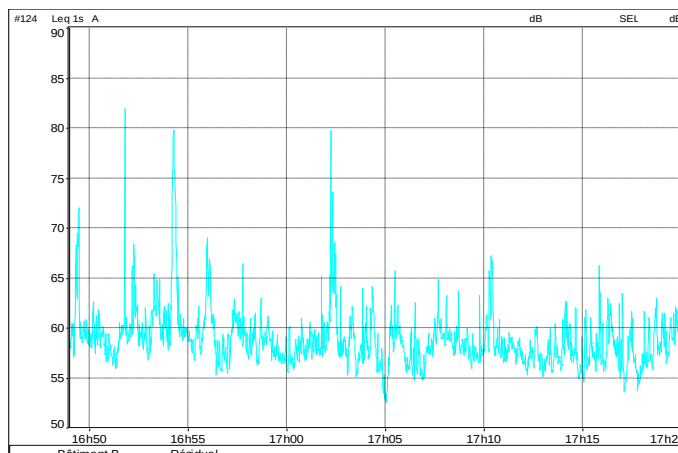
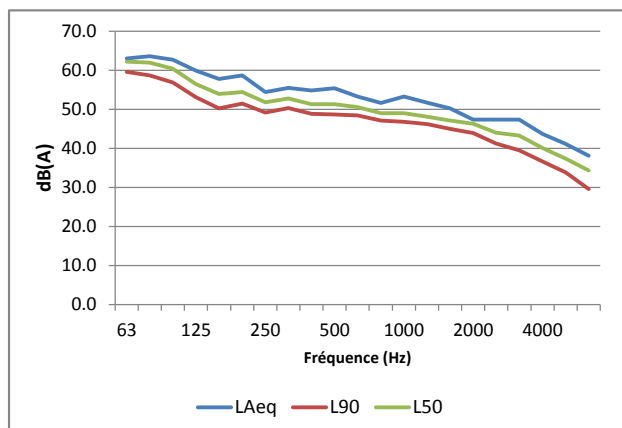
Couverture nuageuse : Ciel nuageux

Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (Z)

Nul ou négligeable

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
	63			125			250			500			1000			2000			4000			(dB(A))
LAeq	63.0	63.6	62.7	59.9	57.8	58.7	54.4	55.5	54.8	55.4	53.3	51.6	53.3	51.7	50.2	47.4	47.4	47.4	43.7	41.1	38.1	60.9
	67.9			63.7			59.7			58.5			56.7			52.2			46.3			61.1
L90	59.6	58.7	56.9	53.1	50.2	51.5	49.2	50.3	48.8	48.7	48.4	47.1	46.8	46.2	45.0	43.9	41.2	39.5	36.6	33.8	29.6	55.2
	63.3			56.5			54.3			52.9			50.8			46.7			39.0			55.3
L50	62.2	62.0	60.4	56.5	53.9	54.4	51.8	52.8	51.3	51.3	50.6	49.0	49.0	48.1	47.1	46.3	44.0	43.3	40.1	37.4	34.3	57.7
	66.4			59.9			56.8			55.2			52.9			49.5			42.7			57.7

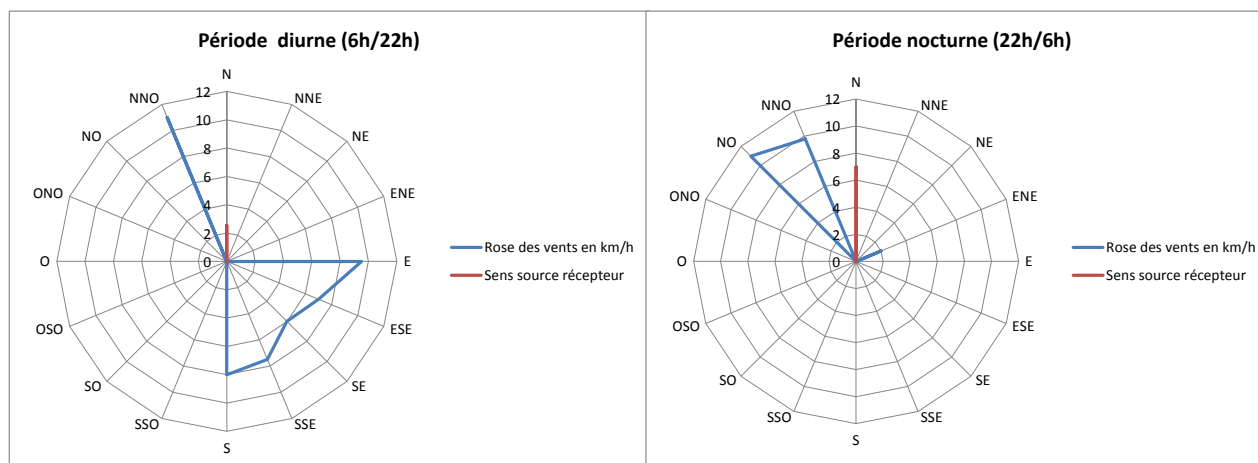




Relevés météorologiques

	Heure locale	Température (en °C)	Humidité (en %)	Pression atmosphérique (en hPa)	Direction du vent	Vitesse du vent (en km/h)	Quantité de précipitation (en mm)	Conditions météorologiques
01/06/2020	0:00	18	73	1,014.	VAR	6	0.0	Ciel dégagé
	1:00	17	77	1,014.	NO	11	0.0	Ciel dégagé
	2:00	17	77	1,013.	NNO	11	0.0	Ciel dégagé
	3:00	17	77	1,014.	NNO	9	0.0	Ciel dégagé
	4:00	17	77	1,014.	NNO	7	0.0	Ciel dégagé
	5:00	17	77	1,014.	NNO	11	0.0	Ciel dégagé
	6:00	16	82	1,014.	NNO	11	0.0	Ciel dégagé
	7:00	17	77	1,015.	NNO	13	0.0	Ciel dégagé
	8:00	19	68	1,015.	NNO	9	0.0	Ciel dégagé
	9:00	20	73	1,015.	E	7	0.0	Ciel dégagé
	10:00	21	73	1,016.	E	11	0.0	Ciel dégagé
	11:00	21	68	1,016.	E	11	0.0	Ciel dégagé
	12:00	22	73	1,016.	E	9	0.0	Ciel dégagé
	13:00	22	69	1,016.	ESE	7	0.0	Ciel dégagé
	14:00	22	69	1,016.	SSE	9	0.0	Ciel dégagé
	15:00	22	64	1,015.	S	9	0.0	Ciel dégagé
	16:00	22	60	1,015.	SSE	6	0.0	Ciel dégagé
	17:00	22	57	1,015.	SE	6	0.0	Ciel dégagé
	18:00	22	57	1,015.	VAR	6	0.0	Ciel dégagé
	19:00	22	57	1,014.	S	7	0.0	Ciel dégagé
	20:00	21	68	1,014.	S	9	0.0	Ciel dégagé
	21:00	21	73	1,014.	S	7	0.0	Ciel dégagé
	22:00	20	73	1,014.	VAR	6	0.0	Ciel dégagé
	23:00	21	68	1,014.	ENE	2	0.0	Ciel dégagé
	0:00	20	64	1,014.	NO	11	0.0	Ciel dégagé

Rose des vents

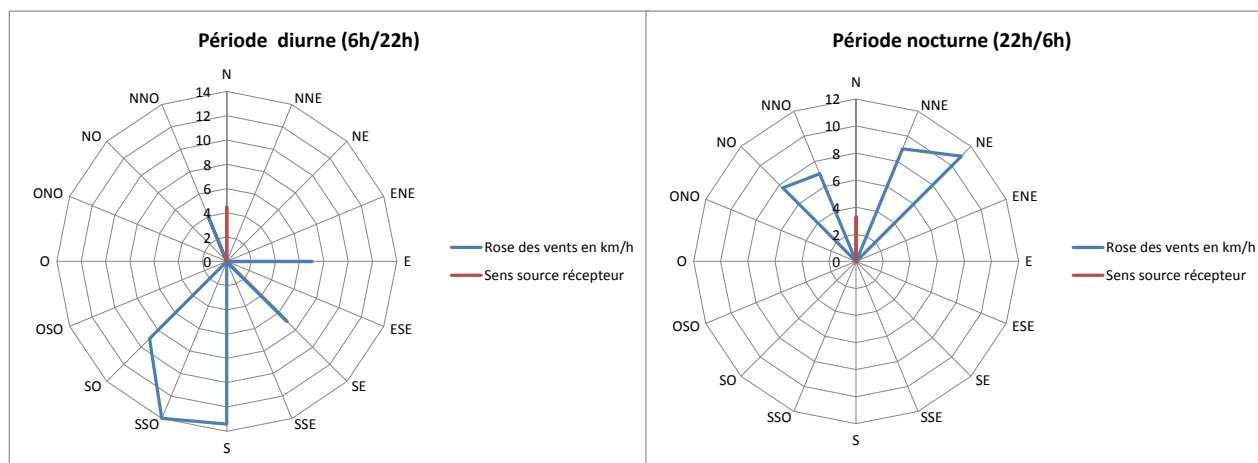




Relevés météorologiques

	Heure locale	Température (en °C)	Humidité (en %)	Pression atmosphérique (en hPa)	Direction du vent	Vitesse du vent (en km/h)	Quantité de précipitation (en mm)	Conditions météorologiques
02/06/2020	0:00	20	64	1,014.	NO	11	0.0	Ciel dégagé
	1:00	20	64	1,014.	NO	6	0.0	Ciel dégagé
	2:00	20	64	1,014.	VAR	6	0.0	Ciel dégagé
	3:00	20	68	1,014.	NE	11	0.0	Ciel dégagé
	4:00	19	73	1,014.	NNE	9	0.0	Ciel dégagé
	5:00	19	68	1,014.	NO	6	0.0	Ciel dégagé
	6:00	19	68	1,014.	NNO	6	0.0	Ciel dégagé
	7:00	19	73	1,014.	NNO	4	0.0	Ciel dégagé
	8:00	20	68	1,014.	VAR	4	0.0	Ciel dégagé
	9:00	20	68	1,014.	CALM	0	0.0	Très nuageux
	10:00	22	60	1,013.	S	7	0.0	Ciel dégagé
	11:00	22	60	1,013.	SO	9	0.0	Ciel dégagé
	12:00	22	69	1,013.	SSO	11	0.0	Ciel dégagé
	13:00	22	78	1,013.	S	17	0.0	Ciel dégagé
	14:00	23	69	1,012.	S	20	0.0	Ciel dégagé
	15:00	22	73	1,012.	S	19	0.0	Ciel dégagé
	16:00	22	69	1,012.	SSO	17	0.0	Très nuageux
	17:00	23	65	1,011.	SE	7	0.0	Ciel dégagé
	18:00	22	69	1,010.	E	7	0.0	Ciel dégagé
	19:00	21	73	1,009.	SE	7	0.0	Ciel dégagé
	20:00	21	78	1,009.	S	4	0.0	Ciel dégagé
	21:00	21	78	1,009.	SO	9	0.0	Ciel dégagé
	22:00	21	64	1,009.	NNO	6	0.0	Ciel dégagé
	23:00	21	60	1,009.	NNO	9	0.0	Ciel dégagé
	0:00	20	64	1,009.	N	9	0.0	Ciel dégagé

Rose des vents

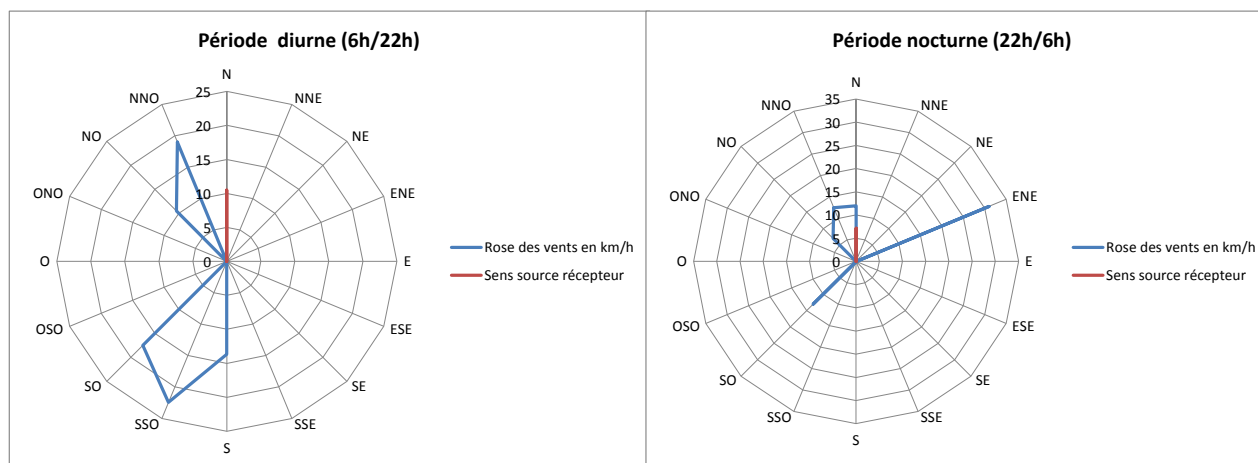




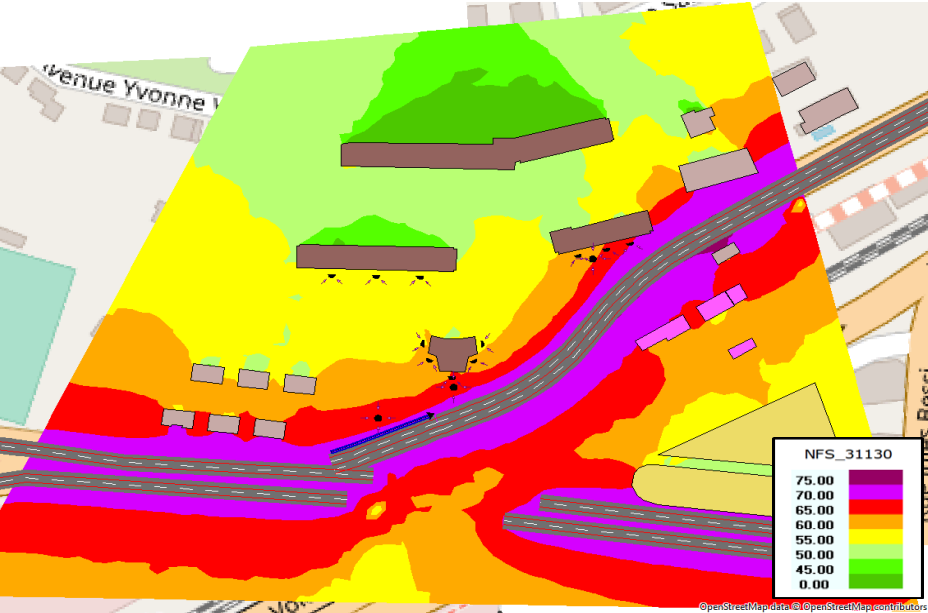
Relevés météorologiques

	Heure locale	Température (en °C)	Humidité (en %)	Pression atmosphérique (en hPa)	Direction du vent	Vitesse du vent (en km/h)	Quantité de précipitation (en mm)	Conditions météorologiques
03/06/2020	0:00	20	64	1,009.	N	9	0.0	Ciel dégagé
	1:00	20	83	1,009.	ENE	31	0.0	Ciel dégagé
	2:00	19	68	1,009.	N	15	0.0	Ciel dégagé
	3:00	18	73	1,009.	NNO	11	0.0	Ciel dégagé
	4:00	18	68	1,008.	NNO	13	0.0	Ciel dégagé
	5:00	17	72	1,008.	NNO	13	0.0	Ciel dégagé
	6:00	17	72	1,008.	NNO	13	0.0	Ciel dégagé
	7:00	18	68	1,008.	NNO	19	0.0	Très nuageux
	8:00	19	64	1,008.	NO	15	0.0	Ciel dégagé
	9:00	21	60	1,008.	NO	6	0.0	Ciel dégagé
	10:00	21	68	1,008.	S	7	0.0	Ciel dégagé
	11:00	22	73	1,008.	S	15	0.0	Ciel dégagé
	12:00	21	78	1,008.	SSO	20	0.0	Ciel dégagé
	13:00	22	78	1,008.	SSO	22	0.0	Partiellement nuageux
	14:00	22	78	1,007.	SSO	26	0.0	Très nuageux
	15:00	22	78	1,006.	SSO	33	0.0	Ciel dégagé - Venteux
	16:00	21	83	1,006.	SSO	26	0.0	Très nuageux
	17:00	21	83	1,006.	SO	22	0.0	Nuageux
	18:00	22	73	1,005.	SSO	15	0.0	Ciel dégagé
	19:00	21	83	1,005.	S	19	0.0	Ciel dégagé
	20:00	21	83	1,005.	SSO	15	0.0	Très nuageux
	21:00	20	88	1,004.	SO	13	0.0	Ciel dégagé
	22:00	20	88	1,004.	SO	13	0.0	Nuageux
	23:00	20	83	1,005.	NO	7	0.0	Nuageux
	0:00	0	0%	0	0	#VALEUR!	0	0

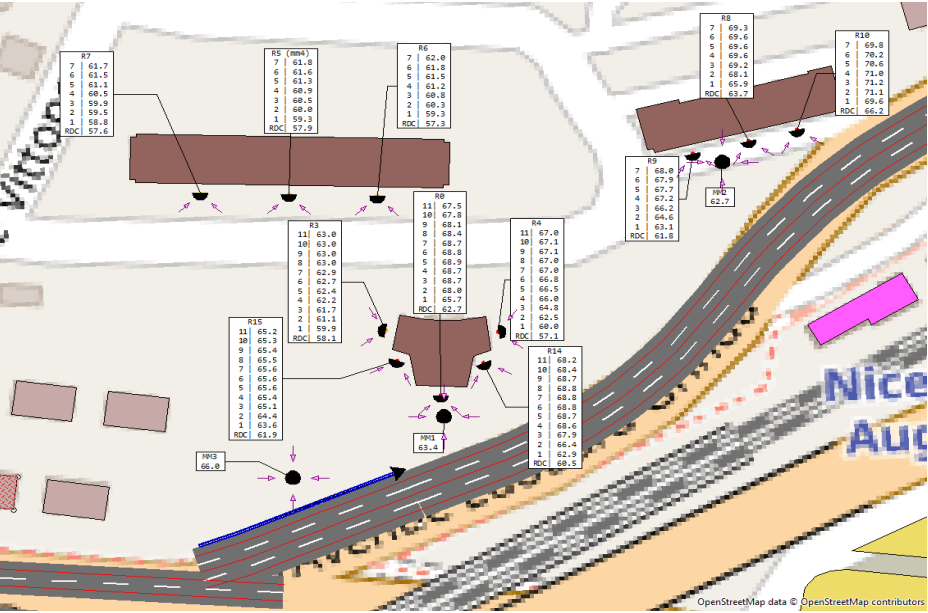
Rose des vents



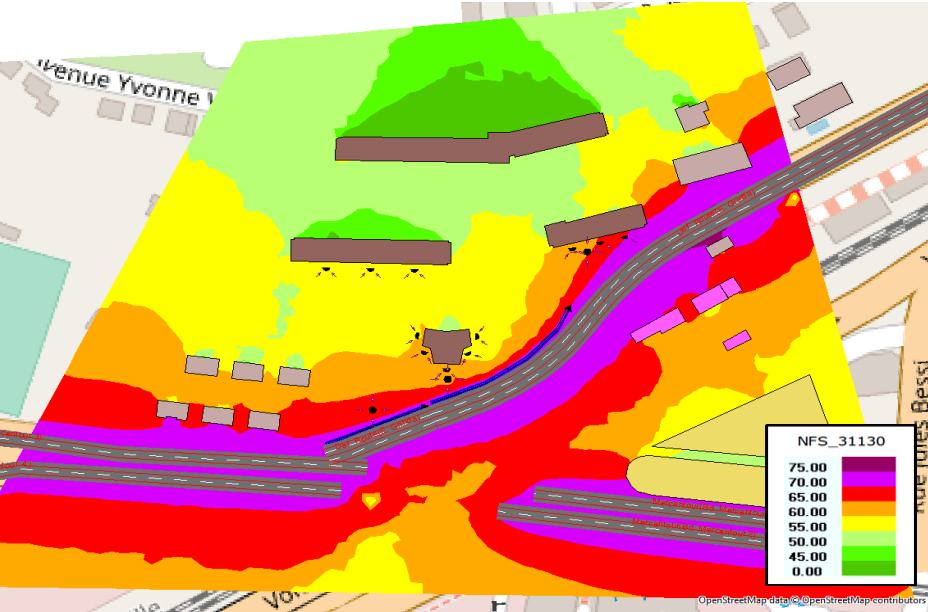
Cartographie de la situation actuelle (2020) sans écran (niveaux sonores diurne Leq 6/22h) à 4m du sol :



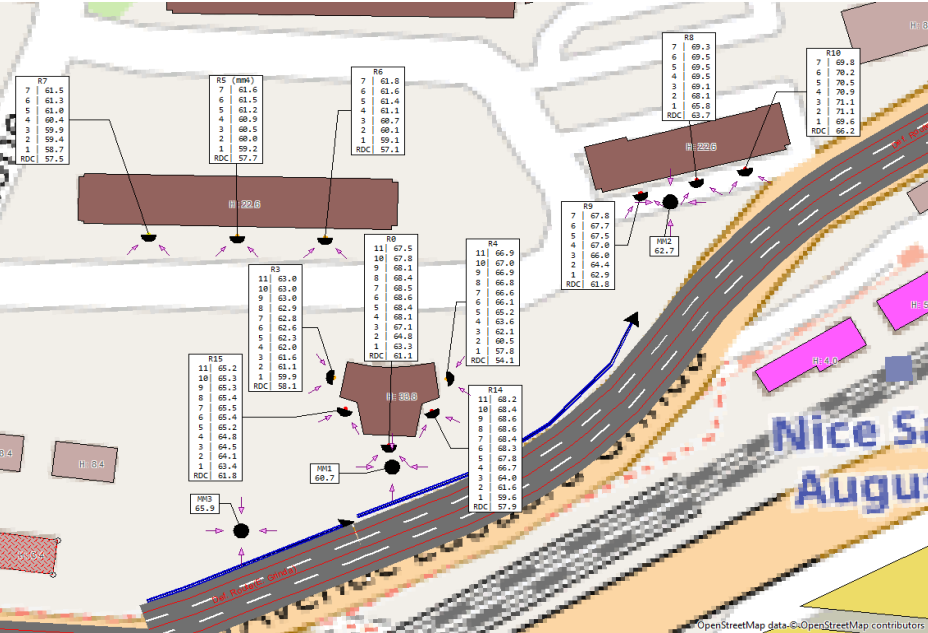
Niveaux sonores situation actuelle (2020) sans écran (niveaux sonores diurne Leq 6/22h) à 4m du sol :



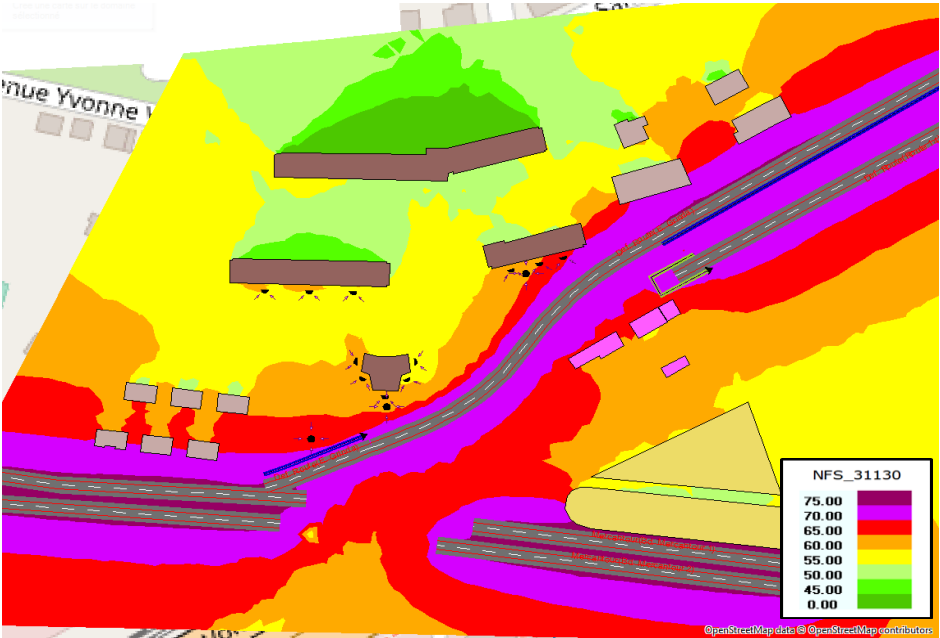
Cartographie de la situation actuelle (2020) avec écran 75 x 3m (niveaux sonores diurne Leq 6/22h) à 4m du sol :



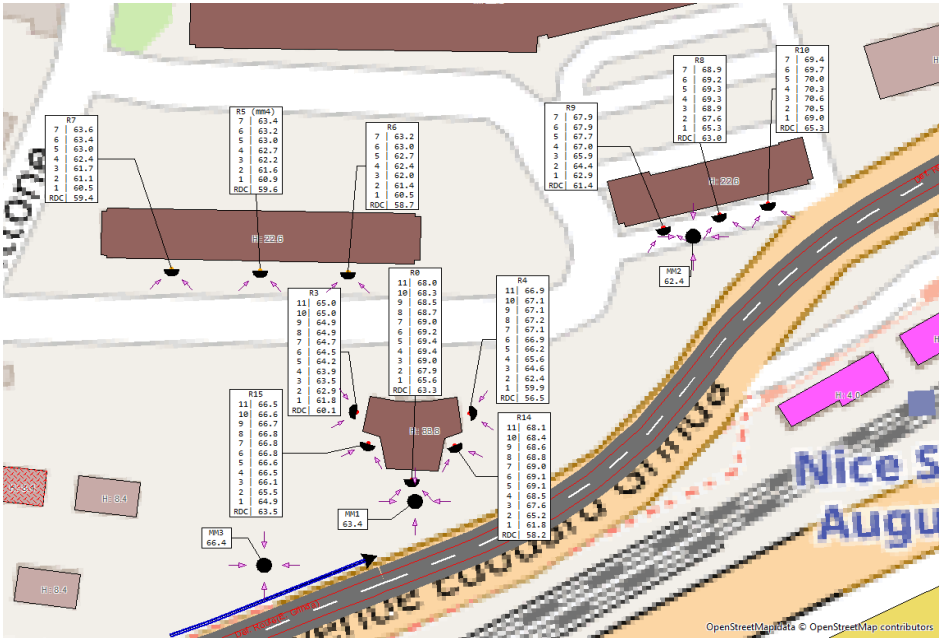
Niveaux sonores situation actuelle (2020) avec écran 75 x 3m (niveaux sonores diurne Leq 6/22h) à 4m du sol :



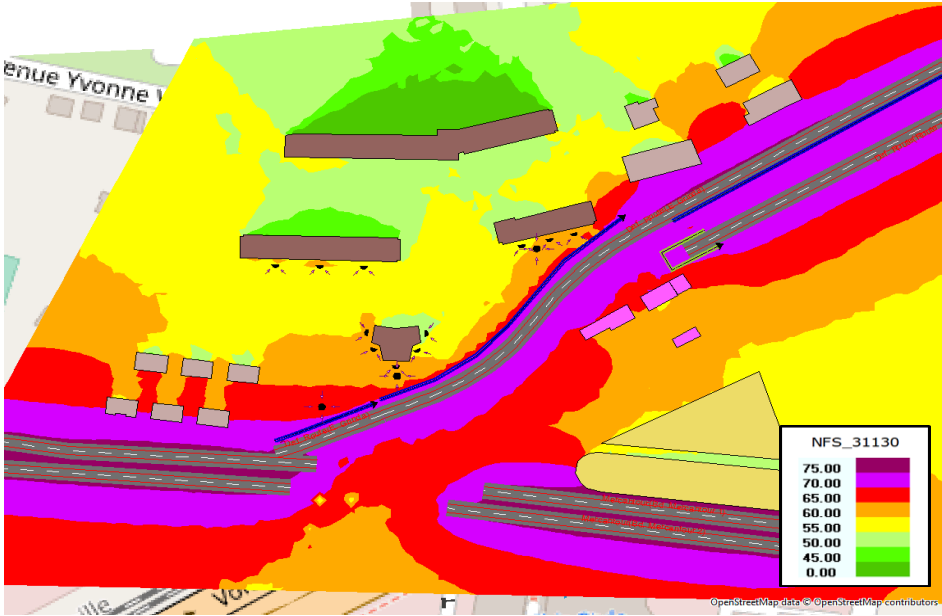
Cartographie de la situation à terme avec tunnel (2038) sans écran (niveaux sonores diurne Leq 6/22h) à 4m du sol :



Niveaux sonores à terme avec tunnel (2038) sans écran (niveaux sonores diurne Leq 6/22h) à 4m du sol :



Cartographie de la situation à terme avec tunnel (2038) avec écran 123 x 3m (niveaux sonores diurne Leq 6/22h) à 4m du sol :



Niveaux sonores à terme avec tunnel (2038) avec écran 123 x 3m (niveaux sonores diurne Leq 6/22h) à 4m du sol :

